

8

サイトレポート

大津事業場

大津事業場では、2005年度に下記の取り組みを行いました。

1. 環境パフォーマンス

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
CO ₂ (トン)	110,878	107,722	122,695	127,968	121,803
NOx(トン)	597	454	555	559	512
SOx(トン)	18.8	19.7	23.2	22.2	14.2
取水量(m ³)	299	312	219	290	297
埋立廃棄物量(トン)	256	88	225	67	53

2. 大気への化学物質の排出削減

ガラス溶融炉の排ガスには、ガラス原料から揮発する成分が含まれています。この揮発成分は電気集塵機で除去しますが、電気集塵機を二機直列に並べ、除去率を高めています。また、水噴霧方式の排ガス冷却塔を増設し、電気集塵機の除去率を高め、化学物質の排出量のさらなる削減に努めています。



3. 水域への化学物質の排出削減

琵琶湖の水質を保全する上で、工場から出る排水の水質管理は極めて重要な課題です。工場排水に含まれる化学物質の濃度を更に低減するために、キレート樹脂を利用した廃水処理設備を設置し、水質の向上に努めています。



4. ポリ塩化ビフェニル廃棄物の管理

平成14年7月、PCBを含有していないとされていた変圧器等の重電機器の中に低濃度のPCBに汚染された絶縁油を含むものが存在することが判明しました。当事業場で使用している重電機器についてもPCB含有の有無をチェックし、含有しているものについては新たに拡張した保管場所に保管しています。また、油漏れ等の状況について点検を行い、処理が完了するまで十分な管理を実施していきます。



藤沢事業場

藤沢事業場では、2005年度に下記の取り組みを行いました。

1. 環境パフォーマンス

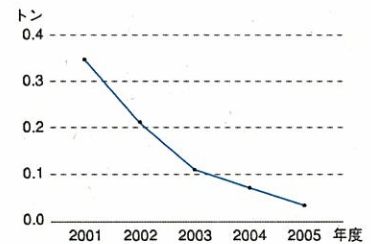
	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
CO ₂ (トン)	51,078	50,864	47,318	49,098	51,110
NO _x (トン)	189	162	180	185	145
SO _x (トン)	5.0	2.1	2.1	1.9	0.9
取水量(m ³)	71	77	67	63	69
埋立廃棄物量(トン)	91	334	60	54	344

2. 酸素燃焼炉の導入

2005年度は、ガラス熔融炉2機の燃焼形態を、空気・重油燃焼から酸素・天然ガス燃焼へ転換しました。この切り替えにより、燃焼に起因する二酸化炭素、二酸化窒素の発生量を大幅に削減することができました。

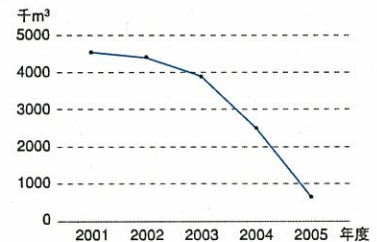
3. 固形廃棄物の削減

2005年度は、埋立廃棄物量をガラス製品販売重量比で0.04%まで削減することができました。2006年度も更なる埋立廃棄物の削減に取り組んでいきます。



4. 事業場循環利用水の削減

水のビジネスプランとして製造工程で使用される用水の使用手法と管理方法の見直しを進めています。2005年度は生産工程に用いる冷却用水(空調冷却水)の運用を見直し、循環利用水を前年比72%削減することができました。



5. 地域貢献

近隣住民の方々との親睦を深めるため、毎年サマーフェスティバル(納涼祭)を開催しています。藤沢事業場は周囲を住宅に囲まれた環境にあり、近隣住民の方々との調和を図れるように常に心がけています。2005年度は周辺地域と事業場の調和を深めるため、工場外壁及び煙突類の再塗装を実施し、美化を進めました。



滋賀高月事業場

滋賀高月事業場では、2005年度に下記の取り組みを行いました。

1. 環境パフォーマンス

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
CO ₂ (トン)	313,725	304,849	281,335	364,486	368,819
NOx(トン)	1,290	1,104	955	1,740	2,441
SOx(トン)	9.4	12.3	11.2	37.7	36.9
取水量(m ³)	1,177	1,121	1,172	1,573	1,655
埋立廃棄物量(トン)	2,526	1,958	2,680	3,703	1,017

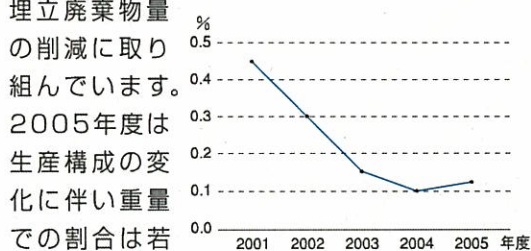
2. 排ガス中の揮発成分のガラス原料への再生

排ガス洗浄設備から出る洗浄液を顆粒状のガラス原料にする設備（スプレードライヤー）を開発し、ガラス原料へ再利用しています。2005年度には滋賀高月事業場で、スプレードライヤー回収物の99%（2004年度：90%）をガラス原料へと再利用しました。

3. 埋立廃棄物の削減

従来、埋立廃棄物として扱っていたものをガラス原料やセメント原料へと再利用することにより、埋立廃棄物量の削減に取り組んでいます。

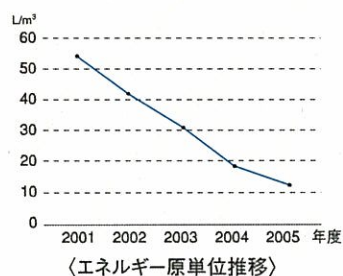
2005年度は生産構成の変化に伴い重量での割合は若干増加しました。〈製品重量に対する埋立廃棄物の割合〉



4. 省エネルギー対策

工場内で使用するエネルギーの削減に取り組んでいます。具体的には空調温度設定の見直しや生産性の向上により、エネルギー原単位は年々減少しています。

※総エネルギーを原油換算し、販売した全製品の表面積で除したものをエネルギー原単位としています。



5. インダストリアルパーク

工場緑地の一部を公園として、一般の方々に常時開放しています。春と秋には地元の幼稚園や小学校の多くの子供達が遠足に訪れ、2005年度には564名が来園しました。また、インダストリアルパーク内の温室で育てた花苗を近隣の福祉施設や小学校、住民の方々などへ寄贈しています。



6. リスク管理委員会

工場内でのリスクの低減に向け、リスク管理委員会では、日頃から工場内のリスクの洗い出しや、環境・防災・安全面での指摘を中心に活動を展開しています。

能登川事業場

能登川事業場では、2005年度に下記の取り組みを行いました。

1. 環境パフォーマンス

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
CO ₂ (トン)	467,790	466,549	475,193	452,431	277,182
NOx(トン)	2,991	3,012	3,177	2,521	840
SOx(トン)	35.1	26.9	21.6	11.1	11.6
取水量(m ³)	1,336	1,293	1,298	1,248	1,065
埋立廃棄物量(トン)	1,594	1,101	792	792	993

2. 排ガス中の原料回収設備(スプレードライヤー)

これまで、排ガス洗浄設備から出る洗浄液は凝集沈殿法により汚泥として埋立廃棄物として処理をしていました。洗浄液をスプレードライヤーで噴霧し、顆粒状のガラス原料として回収し、再利用できるようにしました。これにより、2005年度は約300トンの埋立廃棄物を削減できました。今後はこの設備により年間500トン以上の埋立廃棄物の削減を予定しています。



3. ボランティア活動

滋賀県では公共の場所の美化及び保全のため、県民、事業者等が当該場所をボランティアで美化清掃する淡海エコフオスター制度を推進しています。能登川事業場ではこの制度に参加し、毎月1回、周辺道路等の美化保全活動を行っています。



4. 自然との共生

能登川事業場では1985年から工場敷地を取り囲むように植栽を行っています。工場緑化の基本は「工場が早く森林に覆われ、自然と地域社会との調和に役立つ環境を造ること」であると考え、昔から地域に自生している樹木や小鳥のために実のなる樹木を中心に植栽(自然植栽)を行っています。また、工場中央を流れる黙々川は自然のままを活かして、四季折々の草花で彩られています。



5. 自主参加型国内排出量取引制度(環境省)に参加

能登川事業場では自主参加型国内排出量取引制度に参加しています。詳細は11ページに掲載しています。

若狭上中事業場

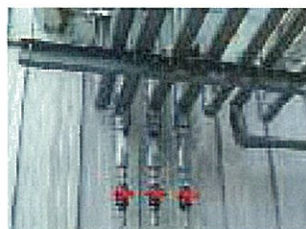
若狭上中事業場では、2005年度に下記の取り組みを行いました。

1. 環境パフォーマンス

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
CO ₂ (トン)	13,463	13,611	15,611	21,681	24,497
NO _x (トン)	3	3	3	3	5
SO _x (トン)	0	0	0	0	0
取水量(m ³)	426	447	369	349	384
埋立廃棄物量(トン)	547	236	145	68	180

2. 化学物質の漏洩対策

若狭上中事業場では、製造現場で酸やアルカリ等の化学物質を使用しています。これらは主に事業場内を通る配管で輸送しています。これらの化学物質が漏洩しないよう、また漏洩しても公共河川や一般道路に流出することがないように対策を行いました。「配管漏れ対策」としては、配管は全て二重構造とし、内部漏れが発生した際、早急に状況把握するための「漏れ検知用透明管」を設置しました。また、施工には、より強固な接着を可能にする「接着溶接構造」を採用しています。



3. 化学物質受入れ時の漏洩対策

「化学物質受入れ時の漏洩対策」として、“化学物質流出”と“化学物質混入”の防止を図りました。タンクローリー車からの受入時に漏洩事故が発生しても敷地外に流出しないように「ローリー受入用ヤード」を設置しました。万一薬液タンクからの漏れが発生しても、早急に事態の把握ができるようにタンクをヤード床より浮かした状態で設置しました。また、化学物質を誤ったタンクに送液しないよう、化学物質の種類毎に受入配管の「接続部」を変更し、誤った配管接続ができないように工夫しました。



4. 周辺環境への対策

雪解け水や雨水の濁った水が事業場敷地内から流出し、道路や河川を汚さないように「沈砂地」を設置しました。また、工事用車輛による泥の事業場外への持ち出しを防止するために、工事用車輛の出入り口には「タイヤ洗い場」を設置し、泥のついたタイヤで道路を汚さないようにしました。

サイトレポート

精密ガラス加工センター

精密ガラス加工センターでは、2005年度に下記の取り組みを行いました。

1. 環境パフォーマンス

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
CO ₂ (トン)	2,802	3,103	3,005	3,675	3,756
NOx(トン)	1	1	1	1	1
SOx(トン)	0	0	0	0	0
取水量(m ³)	53	56	53	40	43
埋立廃棄物量(トン)	327	171	102	43	4

2. IPA供給タンクによる集中供給

5m³のIPA（イソプロピルアルコール）屋内貯蔵タンクからの集中供給設備を4月から稼働させています。従来は小型容器で使用する場所に運搬していたため、容器の運搬や接続作業時に液の漏洩の心配がありましたが、専用配管で直接自動供給されるため、より安全に供給が出来るようになりました。



3. 精密ガラス加工センター周辺の清掃

精密ガラス加工センターでは、毎月定期的に周辺の清掃作業を実施しています。回を重ねる毎にゴミの量も減り、地域の環境美化に努めています。



4. 地域との交流

8月5日に従業員、ご家族、近隣住民の方々、近隣企業、協力会社にご参加いただき、納涼祭を開催しました。パフォーマンスショー、ビンゴゲームなどの催し物が披露され楽しい一時をすごしました。また、12月6日には精密ガラス加工センターにおいて、地元の自治会役員の皆さんとの話し合いの場を持ち、精密ガラス加工センターでの環境への取り組み説明や、地域の防犯について意見交換を行いました。



9

グリーン製品

環境配慮型製品

◆結晶化ガラス建材（ネオパリエ）

天然石外壁材は、山から多量の岩石を採取することによって、自然環境の破壊と資源枯渇の問題、さらには岩石を切削・研磨・加工することにより発生する廃棄物の最終処理という問題を抱えています。結晶化ガラス製外壁材は環境負荷物質を含有せず、切削・研磨・加工により生じた廃材はガラス原料として再利用できるという特長を有しています。当社では「ネオパリエ」の商品名で販売しています。

ナチュラルホテル エルセラーン(愛知)



◆ガラスブロック

ガラスブロックは、プレス成形した2個の箱型ガラス片を高温で溶着して作ります。このため、ガラスブロックの内部は0.3気圧と真空に近く、複層ガラスを上回る優れた断熱性を発揮します。



北日本銀行 大通支店(岩手)

◆鉛フリーガラス

2006年7月よりEU（欧州連合）域内において、電気・電子機器への特定有害物質の使用を制限する指令が施行されています。同指令では鉛を含め、計6物質の使用禁止が定められています。電子部品用途に使用するガラス中の鉛は対象外となっていますが、鉛フリー化に積極的に取り組んでいます。

ダイオード管には、ガラスとリード線の熱膨張係数が等しいことやシリコン素子の劣化を防ぐためにシール温度が低いこと等の特性が要求されます。これらの特性を損なうことなく、従来製品と同等の低温焼成が可能な鉛フリーダイオード管を提供しています。



コンパクト蛍光ランプや照明球のステム・排気管およびウエッジタイプの自動車用照明球にも鉛フリーガラスが使用されています。また、自動車のウインカー用ランプに使用されるカドミウムフリーの着色（橙色）ガラスも供給しています。



低温焼成基板用ガラス粉末の鉛フリー化にも取り組んでいます。低温焼成とは、素材にガラスを添加してセラミックス回路基板の焼成温度を1600℃から900℃に引き下げることで、省エネルギー化とともに、内部導体に銀や銅を使用でき、回路基板の電気特性も改善されます。当社は、従来材質と同等以上の特性を持つ鉛フリー材質を提供しています。



10

環境コミュニケーション

びわ湖環境ビジネスメッセ2005に出展

2005年10月、びわ湖環境ビジネスメッセ2005が滋賀県長浜市の長浜ドームで開催されました。今年で8年目となるこの環境展は、既にのべ30万人以上の来場者を数える国際環境ビジネス展です。会場内は13のゾーンに別れており、当社は“環境建築ゾーン”に出展、ガラスブロックを中心に環境配慮型製品を展示・紹介しました。



ATCグリーンエコプラザで常設展示

ATCグリーンエコプラザ（大阪環境産業振興センター）は、環境ビジネス支援とともに環境技術・情報発信源として着実な活動を続けています。当社は同プラザ開設（2000年6月）以来、エコビジネス支援ゾーン内で当社の環境配慮型製品と活動状況を常設展示しています。

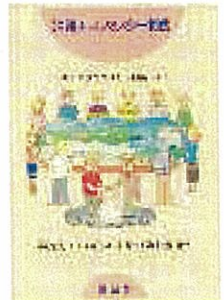


ATCグリーンエコプラザ

所在地：大阪市住之江区南港北2丁目1-10 アジア太平洋トレードセンタービル・ITM棟11階

◆淡海エコフォスター制度

滋賀県では公共的場所の美化および保全のため、県民、事業者等が当該場所をボランティアで美化清掃する淡海エコフォスター制度を創設し、地域活動を推進しています。能登川、大津両事業場ではこの制度に参加し、毎月1回、琵琶湖岸や周辺道路等の美化保全活動を行っています。



◆琵琶湖一斉清掃

1981年から始まった県下恒例の琵琶湖一斉清掃の行事に今年度もボランティア参加しています。地域の方々とともに美化保全活動を行うことにより、地域社会とのコミュニケーションの一助ともなっています。



◆花苗寄贈

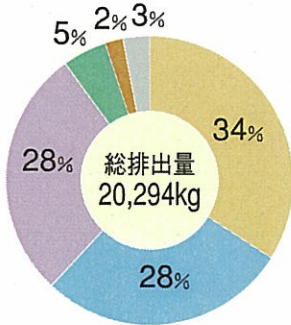
大津、能登川、滋賀高月各事業場では、近隣福祉施設、近隣小学校、近隣住民などに花苗を寄贈しています。



11

PRTR報告

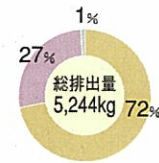
2005年度の「第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書」を該当する5事業場がそれぞれ県知事に提出しました。全社の総排出量は5.2トン（概数）（対2004年度比22%減）、総移動量は194トン（概数）（対2004年度比45%減）、で該当物質は下記の13種類です。



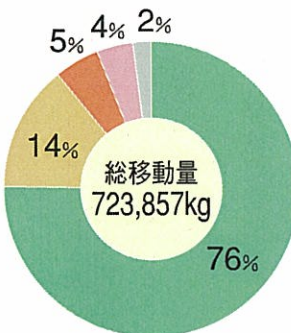
PRTR排出量 (2001年度)



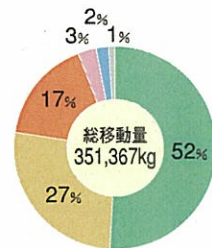
PRTR排出量 (2004年度)



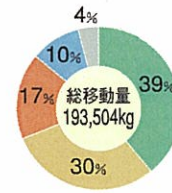
PRTR排出量 (2005年度)



PRTR移動量 (2001年度)



PRTR移動量 (2004年度)



PRTR移動量 (2005年度)

- スチレン
- ほう素及びその化合物
- 砒素及びその無機化合物
- 鉛及びその化合物
- アンチモン及びその化合物
- トルエン
- ふっ化水素及びその水溶性塩
- バリウム及びその水溶性化合物
- N,N-ジメチルホルムアミド
- その他物質

※四捨五入の関係で合計が100%になっていません。

〈2005年度実績〉

(kg/年)

該当物質	大気への排出量	水域への排出量	移動量(下水)	移動量(廃棄物)
スチレン	1,400	0	0	0
ほう素及びその化合物	3,430	340	624	57,905
鉛及びその化合物	44	0	0	19,097
アンチモン及びその化合物	11	1	3	3,209
バリウム及びその水溶性化合物	3	6	98	44
砒素及びその無機化合物	9	1	0	32,130
ふっ化水素及びその水溶性塩	0	0	994	75,000
フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	3,000
石綿	0	0	0	1,100
ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル	0	0	0	300

※ニッケル化合物、クロム及び3価クロム化合物、ダイオキシン類は移動も排出もありませんでした。

12

環境会計

(単位 百万円)

分類	主な取組の内容	2004年度		2005年度		
		2004.4.1~2005.3.31		2005.4.1~2006.3.31		
		投資額	費用額	投資額	費用額	
(1) 事業エリア内コスト	生産活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するためのコスト 内訳 ①害防止のための維持管理コスト ②地球環境保全のためのコスト ③資源循環のためのコスト	1,909	3,065	2,316	3,316	
		1,035	461	1,185	671	
		0	84	3	70	
		873	2,520	1,128	2,575	
(2) 上・下流コスト	生産活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト	グリーン調達、製品リサイクル、容器・包装リサイクル、環境保全対応等に要したコスト	—	1,915	—	1,415
(3) 管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト	環境教育の実施、ISO14001のシステム構築維持管理、環境負荷測定等のコストと環境管理専任者の人件費	—	390	8	405
(4) 研究開発コスト	研究開発活動における環境保全コスト	環境配慮型製品開発に関連する費用、環境負荷低減のための製造技術関連費用	—	—	—	—
(5) 社会活動コスト	社会活動における環境保全コスト	地域社会との共生のための美化・緑化活動、地域社会への支援、環境関連広告等のコスト、緑地化	—	273	1	214
(6) 環境損傷コスト	環境損傷に対応するコスト	環境修復費用	5	—	—	—
総計		1,914	5,643	2,325	5,350	

(単位 百万円)

項目	内容等	2004年度	2005年度
投資総額	ガラス溶解炉の定期修繕及び生産合理化投資、主要製品製造における生産性改善投資など	33,677	59,735
研究開発総額	平面ディスプレイ用ガラス、電子デバイス用ガラスその他の製品開発、生産技術開発・改良など	3,289	2,643
(1)の③に係る有価物等の売却額	金属くず、レンガくず等の売却	8	120
(2)に係る有価物等の売却額		0	0

注1) 費用額・投資額について、環境に直接関わる明確な発生コストだけを集計しました。
製造設備や研究開発については環境に係わる部分だけを抽出しています。
注2) 人件費は環境管理部門の専任スタッフだけの費用を集計しています。

[効果]

- 排ガス処理設備から回収したガラス原料からの揮発成分のガラス原料としての再利用
- ガラス熔融炉排ガスブローのインバーター化による電力使用量の削減
- 埋立廃棄物の削減による廃棄物処理費用の削減
- 要処理水量の減少による水処理費用の削減



日本電気硝子株式会社

◆大津事業場

〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐2-7-1 TEL:077-537-1700

◆藤沢事業場

〒251-0021 神奈川県藤沢市鶴沼神明3-7-6 TEL:0466-26-1211

◆滋賀高月事業場

〒529-0292 滋賀県伊香郡高月町高月1979 TEL:0749-85-2233

◆能登川事業場

〒521-1295 滋賀県東近江市今町906 TEL:0748-42-2255

◆若狭上中事業場

〒919-1552 福井県三方上中郡若狭町若狭
テクノバレー1号堤1番 TEL:0770-62-1800

◆精密ガラス加工センター

〒525-0072 滋賀県草津市笠山1丁目4-37 TEL:077-565-4541



◆環境管理シンボルマーク

1993年の環境月間から使用している当社の環境管理のシンボルマークです。デザインは社内募集によるもので、緑の葉は新しい環境技術、若葉（自然や緑化）、従業員の手を、空色の丸は私達の手で生まれた環境設備と私たちを取り巻く地域や社会、地球を表しています。ISO14001による環境マネジメントシステムの活動においても、このマークを活動のシンボルとして引き継いでいます。



この印刷物は古紙配合100%の再生紙と環境にやさしい大豆油インキを使用しています。